

**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA *TOTAL KNEE
REPLACEMENT* SINISTRA
DI RSO DR.SOEHARSO SURAKARTA**



**Diajukan Guna Memenuhi Sebagian Persyaratan
Menyelesaikan Program Diploma III Fisioterapi**

Oleh:

RARA DINDA WAHYUNI

J100150057

**PROGRAM STUDI FISIOTERAPI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2018**

HALAMAN PERSETUJUAN

**“PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA
TOTAL KNEE REPLACEMENT SINISTRA DI RSO DR.SOEHARSO
SURAKARTA”**

Karya Tulis Ilmiah Ini Telah Disetujui Untuk Dipertahankan Dalam Sidang

Program Studi D3 Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Muhammadiyah Surakarta


Diajukan Oleh :

RARA DINDA WAHYUNI

J100150018

Telah Diperiksa dan Disetujui untuk Diuji Oleh :

Pembimbing,



dr.SITI SOEKISWATI M.H

NIK. 1101684

HALAMAN PENGESAHAN
“PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA
KASUS *TOTAL KNEE REPLACEMENT* SINISTRA DI RSO
DR.SOEHARSO SURAKARTA”

Oleh:
RARA DINDA WAHYUNI
J100150057

Telah dipertahankan di depan dewan penguji
Fakultas ilmu kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada hari Sabtu, 07 Juli 2018

Dewan Penguji:

Nama Penguji

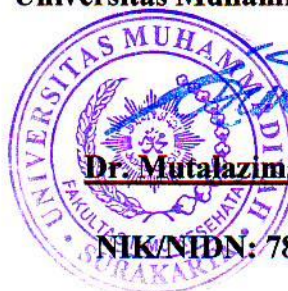
Tanda Tangan

1. **Dr.Siti Soekiswati**
(Ketua Dewan Penguji)
2. **Isnaini Herawati,SST, M.Kes**
(Anggota 1 Dewan Penguji)
3. **Wijianto,S.Ft., M.OR**
(Anggota 2 Dewan Penguji)

()
()
()

Dekan Fakultas Ilmu kesehatan

Universitas Muhammadiyah Surakarta



Dr. Mutalazimah, SKM.,M.Kes

NIK/NIDN: 786/06-1711-7301

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam publikasi ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar diploma di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah di tulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 05 Juli 2018

Penulis



RARA DINDA WAHYUNI
J100150057

**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI ADA KASUS *TOTAL KNEE REPLACEMENT* SINISTRA DI RSO PROF. DR. SOEHARSO
SURAKARTA**

(Rara Dinda Wahyuni 2018, 30 halaman)

ABSTRAK

Latar Belakang : *Total Knee Replacemenat* adalah pilihan pembedahan pada Osteoarthritis dikarenakan nyeri sendi dan sinovitis tidak bisa dikontrol dengan terapi konservatif, prosedur bedah dilakukan tergantung pada tanda dan gejala, tingkat aktivitas, usia, keparahan kerusakan articular.

Tujuan : Untuk mengetahui fungsi terapi latihan untuk mengurangi nyeri, mengurangi oedema, meningkatkan kekuatan otot, meningkatkan Lingkup gerak sendi dan serta mengembalikan kemampuan aktivitas fungsional pasien.

Hasil : Setelah dilakukan terapi selama 6 kali didapatkan hasil penurunan nyeri dengan VAS nyeri pada saat diam FT 0:2 menjadi FT 6:0, nyeri pada saat gerak FT 0:5 menjadi FT 6:2, nyeri tekan pada saat ditekan FT 0:4 Menjadi FT 6:1. Kekuatan otot dengan MMT terjadi peningkatan nilai otot flektor knee, yaitu FT 0:2 menjadi FT 6:3, Otot Ekstensor Knee FT 0:1 menjadi FT 6:3. LGS dengan goneometer mengalami peningkatan gerak aktif *fleksi* FT 0:45° menjadi FT 6:80°, gerak *ekstensi* FT 0:-10° menjadi FT 6:0°, Gerak pasif *fleksi* FT 0:50° menjadi FT 6:85°, gerak *ekstensi* FT 0:0° menjadi FT 6:0°, pengukuran odema lingkaran segmen pada ankle FT 0:63cm menjadi FT 6:55cm, 5cm dari proksimal *epicondilus lateral* FT 0:40cm menjadi FT 0:34cm, 5cm dari distal *epicondilus lateral* FT 0:40cm menjadi FT 6:34cm dan 10cm dari distal *epicondilus lateral* FT 0:36cm menjadi FT 6:32cm.

Kesimpulan : Terapi latihan dapat menurunkan nyeri, mengurangi oedema meningkatkan kekuatan otot, dan meningkatkan lingkup gerak sendi dan meningkatkan aktivitas fungsional pasien.

Kata Kunci : *Total Knee Replacement* dan Terapi Latihan

ABSTRACT

Background : Total Knee Replacement is a surgical option in Osteoarthritis due to joint pain and synovitis cannot be controlled by conservative therapy, the surgical procedure is carried out depending on the signs and symptoms, activity level, age, severity of articular damage

Objective : To know the function of exercise therapy to reduce pain, reduce edema, increase muscle strength, improve the scope of joint motion and also restore ability of functional activity of patient.

Results: After 6 weeks of therapy, the result of pain reduction with VAS pain at rest of FT 0: 2 to FT 6: 0, pain at FT 0: 5 to FT 6: 2, tenderness when pressed FT

0: 4 Became FT 6: 1. Muscle strength with MMT increased muscle value of flexor knee, ie FT 0: 2 to FT 6: 3, Knee FT 0: 1 extender muscle become FT 6: 3. LGS with the goniometer has an active FT flexion increase of 0: 45° to FT 6: 80°, FT 0: -10° extension motion becomes FT 6: 0°, Passive motion flexion FT 0: 50° to FT 6: 85°, extension FT 0: 0° to FT 6: 0°, measurement of circular segment edema at ankle FT 0: 63cm to FT 6: 55cm, 5cm from proximal lateral epicondylus FT 0: 40cm to FT 0: 34cm, 5cm from lateral epicondyle distal FT 0 : 40cm to FT 6: 34cm and 10cm from distal lateral epicondyle of FT 0: 36cm to FT 6: 32cm

Conclusion: Exercise therapy can reduce pain, reduce edema increase muscle strength, and increase the scope of joint motion and improve the functional activity of the patient.

Keywords : *Total Knee Replacement and Exercise.*

1. PENDAHULUAN

Tulang lutut atau knee adalah sendi terbesar di tubuh. Tulang ini terletak di ujung bawah tulang femur, ujung atas tulang tibia dan patella. Permukaan kasar ujung femur dan tibia dilindungi dengan jaringan elastis yang disebut kartilago (Henry Ford, 2012). Pilihan pembedahan pada Osteoarthritis dikarenakan nyeri sendi dan sinovitis tidak bisa dikontrol dengan terapi konservatif, prosedur bedah dilakukan tergantung pada tanda dan gejala, tingkat aktivitas, usia, keparahan kerusakan artikular (Kisner, 2012).

Pada tahun 1991-2010, tingkat prosedur pergantian lutut primer di Amerika Serikat meningkat secara signifikan dari 93.230 prosedur pada tahun 1991 menjadi 243.802 prosedur pada tahun 2010. tingkat prosedur meningkat lebih dari 105% dari 9650 menjadi 19.871 prosedur. Mayoritas pergantian lutut total adalah pada wanita sekitar 65%. Diperkirakan bahwa jumlah pergantian lutut total yang dilakukan pertahun bisa lebih dari 3 juta pada tahun 2030 (American Association of Hip and Knee Surgeons, 2013). 37 % dari 100 % pasien yang melakukan operasi TKR, merasakan nyeri dan keterbatasan gerak fungsional setelah operasi, keterbatasan yang paling umum adalah kesulitan saat berjalan, pasien kesulitan menggunakan lutut nya untuk beraktivitas (Sara, 2010).

2. METODE

Metode intervensi fisioterapi pada penanganan kasus *Total Knee Replacement* Sinistra dengan menggunakan terapi latihan. Metode tersebut digunakan untuk menurunkan nyeri tekan, meningkatkan kekuatan otot, mengurangi oedema, dan menambah lingkup gerak sendi pada siku kanan pasien.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 HASIL

Hasil terapi yang diberikan kepada pasien Ny.E dengan usia 82 tahun dengan diagnosa *Total Knee Replacement* sinistra yang memiliki beberapa masalah atau problem yaitu terdapat nyeri, penurunan kekuatan otot, penurunan LGS, dan adanya oedema. Setelah dilakukan terapi sebanyak 6 kali menggunakan modalitas intervensi terapi latihan didapatkan hasil sebagai berikut :

3.1.1 Nyeri diukur menggunakan Tabel VAS

Nyeri	T1	T2	T3	T4	T5	T6
Nyeri diam	2	2	1	1	0	0
Nyeri tekan	4	3	3	3	2	1
Nyeri gerak	5	4	4	3	2	2

Tabel 1. Evaluasi Nyeri

Setelah dilakukan terapi pada pasien sebanyak 6 kali terjadi perubahan atau pengurangan nilai nyeri yaitu nyeri diam yang mulanya T1 bernilai 2 menjadi 0, nyeri tekan bernilai 4 menjadi 1 dan nyeri gerak bernilai 5 menjadi 2.

3.1.2 Kekuatan Otot dengan menggunakan MMT

Penanganan	Fleksi Sinistra	Ekstensi Sinistra
T1	2	1
T2	2	2
T3	3	2
T4	3	3
T5	3	3
T6	3	3

Tabel 2. Evaluasi kekuatan otot menggunakan MMT

Dari tabel diatas menunjukkan evaluasi kekuatan otot pada knee sinistra. Setelah dilakukan terapi selama 6 kali terdapat peningkatan kekuatan otot dari fleksi maupun ekstensi knee sinistra.

3.1.3 Lingkup Gerak Sendi dengan menggunakan Goniometri

NO	Penanganan	DEXTRA	SINISTRA
1.	T1	0° - 0° - 135°	+10° - 45°
2	T2	0° - 0° - 135°	0° - 0° - 50°
3	T3	0° - 0° - 135°	0° - 0° - 60°
4	T4	0° - 0° - 135°	0° - 0° - 65°
5	T5	0° - 0° - 135°	0° - 0° - 70°
6	T6	0° - 0° - 135°	0° - 0° - 80°

Tabel 4 Lingkup gerak sendi dengan Goniometri

Dari tabel diatas menunjukkan lingkup gerak sendi knee sinistra yaitu terdapat hasil peningkatan yang signifikan pada lingkup gerak sendi knee sinistra.

3.1.4 Pengukuran oedema dengan Midline

Letak Pengukuran	T1	T2	T3	T4	T5	T6
Pada ankle lingkar segmen dengan angka 8	63cm	63cm	61cm	60cm	57cm	55cm
5cm dari proksimal	40cm	40cm	39cm	38cm	37cm	34cm
5cm dari distal tuberositas tibia	40cm	40cm	40cm	39cm	37cm	34cm
10 cm dari distal tuberositas tibia	36cm	36cm	35cm	34cm	34cm	32cm

Tabel 3 Oedema dengan menggunakan midline

Dari T1 ke T6 terdapat penurunan oedema yang sangat signifikan yaitu pada setiap pengukuran dari lingkar segmen angka 8 pada ankle, 5cm dari proksimal *epicondylus lateralis*, 5cm dari distal *epicondylus lateralis*, dan 10 cm dari distal *epicondylus lateralis* yang rata-rata turun lebih 10cm tiap titik pengukuran.

3.2 PEMBAHASAN

3.2.1 Penurunan Nyeri

Pemberian terapi latihan *static contraction* dimaksudkan agar terjadi *pumping action* dari pembuluh darah balik sehingga terjadi peningkatan *resistance blood of perifer blood* dan metabolisme lancar (Kisner, 2012). Selain itu, adanya kontraksi otot *quadriceps* dan *hamstring* menyebabkan mekanisme *pumping action* sehingga metabolisme dan sirkulasi lokal dapat berlangsung dengan baik karena vasodilatasi dan relaksasi otot tersebut (Marlina, 2015).

3.2.2 Kekuatan Otot

Dengan pemberian terapi latihan secara aktif atau dengan *free active movement* maka akan terjadi peningkatan kekuatan otot karena gerakan tubuh selalu disertai kontraksi otot, sedangkan kontraksi otot tergantung motor unitnya. Apabila tahanan yang

diberikan pada otot yang berkontraksi akan memaksa otot bekerja sehingga bergerak untuk melawan gerakan tersebut dan secara tidak langsung kekuatan otot akan meningkat. Hal ini juga didukung adanya nyeri yang sudah berkurang maka kerja otot untuk berkontraksi semakin kuat (Kisner, 2012). Latihan *free active movement* dengan melawan gravitasi tanpa penambahan beban tahanan dikombinasikan dengan kuantitas kontraksi otot dapat menjaga dan meningkatkan kekuatan otot (Nolte dan Rensburg, 2013)

3.2.3 Peningkatan LGS

Pemberian berupa terapi latihan *passive movement* dan *free active movement* secara dini dapat mencegah perlengketan jaringan, menjaga elastisitas dan kontraktilitas jaringan otot serta mencegah pembentukan inflamasi dalam rongga persendian (Kisner, 2012) sehingga lingkup gerak sendi terpelihara.

Dengan gerakan aktif maupun pasif akan merangsang propioseptif dengan perubahan panjang otot pada saat terjadi kontraksi otot, darah akan mengalir ke jaringan tubuh sehingga pada sendi terjadi penambahan nutrisi makanan dan zat atau enzim yang berakibat mencegah timbulnya perlengketan jaringan pada daerah sekitar sendi, maka lingkup gerak sendi akan bertambah.

3.2.4 Oedema

Pemberian terapi latihan yang berupa aktif dan pasif akan menjadi *pumping action* yaitu suatu aktifitas dimana pembuluh darah vena memompa darah ke jantung kembali. Latihan fungsional dan elevasi akan memperlancar aliran akan memperlancar aliran darah ke daerah proksimal dengan pengaruh gravitasi ini maka bengkak akan berkurang (Kisner, 2012).

Selain itu pemberian *pumping action* ini bertujuan untuk membantu pengembalian darah ke jantung dan mencegah adanya akumulasi darah di daerah cidera (Naimar, 2010).

3.2.5 Peningkatan Kemampuan Fungsional

Pada pasien *Total Knee Replacement* post operatif pasien harus memulai latihan transfer ambulasi (Dionyssiotis, 2008). Latihan jalan dengan menggunakan walker bertujuan untuk pengurangan pembebanan berat badan. Pola jalan dengan menggunakan walker. Latihan dengan teknik *swing trough 3 point gait non weight bearing* (Greene, 2008).

4. PENUTUP

4.1 KESIMPULAN

Pada pasien atas nama Ny.E dengan berusia 82 tahun dengan penatalaksanaan fisioterapi pada kasus *Total Knee Replacement* sinistra dengan modalitas terapi latihan yang dilakukan setelah 6 kali terapi didapatkan hasil sebagai berikut :

1. Terdapat pengurangan nyeri dari nyeri gerak, nyeri tekan maupun nyeri diam.
2. Terdapat peningkatan kekuatan otot fleksi dan ekstensi knee sinistra
3. Terdapat peningkatan lingkup gerak sendi pada knee sinistra.
4. Terdapat penurunan oedema yang signifikan dari semua titik pengukuran.

4.2 SARAN

Setelah dilakukan terapi pada pasien dengan modalitas terapi latihan pada kasus *post operasi total knee replacement* ada beberapa hal yang perlu dilakukan agar tercapainya penanganan yang baik dan efektif yaitu :

1. Kerjasama terapis dan pasien maupun keluarga sangat perlu dilakukan. Hal ini dikarenakan pada setiap pengobatan kerjasama yang baik akan akan membuahkan pencapaian yang maksimal untuk pasien dan terapis.

2. Fisioterapis hendaknya secara teliti dalam melakukan anamnesis, pemeriksaan dasar, maupaun pemeriksaan spesifik sehingga didiaptkan diagnosa yang sesuai dan langkah selajutnya menentukan intervensi yang dapat dilakukan terapis kepada pasien secara benar dan tepat sesuai dengan kondisi pasien. Pasien harus memiliki semnagat dalam mengikuti program atau latihan yang diajarkan oleh fisioterapi.

DAFTAR PUSTAKA

- Ford, lord. 2012 ; *Total Knee Replacement*, Mount Carmel, Pages 4-5
- Kisner, Carolyn. dkk. 2012. *Therapeutic Exercise Foundation and Techqniues Edision 6*. Philadelphia : Davis Company.
- American Association of Hip and Knee Surgeons. 2013; *Total Knee Replacement Performance Measurement Set*. American Medical Association
- Diva, Sara R. dkk. 2010. A Balance Exercise Program Appears To Improve Funtion For Patients With Total Knee Atrhoplasty : A Randomized Clinical Trial. 2010. *Apta Journal*, 9 (6): Pages 880-894
- Emily, Karlen. 2011 ; *Total Knee Replacement*. United States of America : Fairview Health Services
- Dortmans,ardi. 2013 ; *ASPECTS OF THE DYNAMIC BEHAVIOUR OF THE HUMAN KNEE JOINT*. Netherlands : Netherlarnds Technology Foundation (STW) *Sistem Appley* (Edisi ke-7). Widya Medika.
- Muttaqin, Arif. 2012. Buku Saku Gangguan Muskuloskeletal Aplikasi Pada Praktik Klinik Keperawatan. Jakarta.: Salemba Medika
- Helmi, N, Z. 2012. Buka ajar gangguan muskuloskeletal.Jakarta: Salemba Medika
- Dionyssiotis Y., Dontas I.A., Economopoulus D., Lyritis G.P. 2008. Rehabilitation After Falls and Fractures. *Journal Musculoskeletal Neuronal Interact*. 8(03): Pages 244-250
- Greene, W, B. 2006. *Netter's Orthopedics*. Philadelphia: Elsevier
- Marlina, T, T. 2015. Efektifitas Latihan Terhadap Penurunan Intensitas Nyeri Pasien Osteoarthritis Lutut Di Yogyakarta. *Jurnal Keperawatan Sriwijaya*. Volume 2. Nomor 1: Januari 2015.

- Naimer. S, A dan Shelma, F. 2010. *Elastic adhesive Dressing Treatment of Blending in trauma victims*
- Nolte, K dan Resnburg, V, J. 2013. Exercise Prescription in The Management of Rheumatoid Arthritis. *Journal musculoskeletal*. Volume 55. Nomor 4.